Die Energie der Sonne

Lösungen zu den Aufgaben zum Text

C Vor Millionen von Jahren sind durch die Energie der Sonne Pflanzen gewachsen, welche dann wieder abgestorben und vermodert sind und von Erd-, Gesteins- und Geröllschichten überlagert wurden, welche enormen Druck auf die Schicht aus toten Pflanzen ausgeübt haben. So wurden sie immer weiter verdichtet, bis sie zu Kohle wurden.
Erdöl hat sich aus Kleinstlebewesen gebildet, die vor Urzeiten abgestorben sind.

D Kohle ist energiereich, da in den toten Pflanzenresten immer noch ein Teil der Sonnenenergie steckt, welche die Pflanzen während sie lebten aufgenommen haben. Wenn diese Pflanzenreste stark verdichtet werden, wird also all die Energie die in ihnen steckt auch verdichtet in der Kohle enthalten sein.

E Fossile Brennstoffe brauchen mehrere 100 Millionen Jahre um zu entstehen. Das bedeutet natürlich, dass es nicht möglich ist effektiv neue fossile Brennstoffe herzustellen.

Lösungen zum Material M3 - Kohlekraftwerk

1. Ein Kohlekraftwerk besteht aus einem Kesselhaus in dem die Kohle verbrannt wird, einer Dampfturbine, welche mithilfe eines Generators Strom erzeugt, einen Kühlturm, welcher das Wasser wieder abgekühlt und einer Kühlwasserzufuhr. Damit Kohlekraftwerke etwas weniger schädlich für die Umwelt sind, werden die Abgase noch gereinigt bevor sie ausgestoßen werden.

2. Die chemische Energie der Kohle wird mithilfe von Feuer in Wärmeenergie umgewandelt. Diese wird dann im Kessel in sich schnell bewegenden Wasserdampf, also Bewegungsenergie umgewandelt, welche dann in der Turbine mit dem Generator in elektrische Energie umgewandelt wird.